

 <b>LYCEE D'EXCELLENCE</b>	<b>Année Scolaire: 2016-2017</b>	<b>Devoir de: Mathématiques</b>
	DEUXIEME SEMESTRE	Classes: <b>Secondes C<sub>1</sub> &amp; C<sub>2</sub></b> Durée : <b>2 Heures</b>

**EXERCICE 1 (4pts)**

DETERMINER LA MESURE PRINCIPALE DE CHACUN DES ANGLES SUIVANTS :

1)  $x = \frac{7\pi}{2}$ ; 2)  $x = \frac{42\pi}{4}$ ; 3)  $x = \frac{33\pi}{6}$ ;  $x = \frac{17\pi}{2}$

**EXERCICE2 (6pts)**

1) SIMPLIFIER LES EXPRESSIONS SUIVANTES :

a)  $\sin^2 x + 2\cos^2 x - 1$

b)  $\sin(\pi - x) + \sin(\pi + x) + \sin(2\pi - x) + \sin(2\pi + x)$

2) DETERMINER LES VALEURS SUIVANTES :

a)  $\cos \frac{9\pi}{2}$ ; b)  $\sin \frac{7\pi}{6}$ ; c)  $\cos \frac{62\pi}{6}$ ; d)  $\sin \frac{3\pi}{4}$ .

3) CALCULER :

a)  $\tan x$  sachant que  $\cos x = \frac{2}{5}$  avec  $\frac{\pi}{2} < x < \pi$ .

b)  $\tan x$  sachant que  $\sin x = \frac{-1}{3}$  avec  $\pi < x < \frac{3\pi}{2}$ .

**EXERCICE 3 (4,5PTS)**

DETERMINER L'ENSEMBLE DE DEFINITION DANS CHACUN DES CAS SUIVANTS :

1)  $F(x) = \sqrt{1 - x^2}$ ; 2)  $f(x) = \frac{2x+1}{\sqrt{2x^2+3x+1}}$ ; 3)  $f(x) = \frac{\sqrt{x^2+3x-10}}{\sqrt{x^2+3x-18}}$ .

**EXERCICE 4 (5,5pts)**

On donne :  $g(x) = |2x - 3|$

a) Ecrire  $g(x)$  sans le symbole de la valeur absolue.

b) Etudier les variations de la fonction  $g$ .

c) Donner le tableau de variation de  $g$ .

d) Tracer la courbe  $C_g$  de la fonction  $g$  dans un repère orthonormé  $(0; \vec{i}; \vec{j})$ .